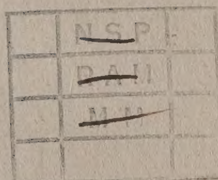
1.5/F

BROTÉRIA

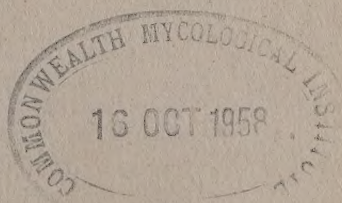
SÉRIE DE CIÊNCIAS NATURAIS



VOL. XXVII (LIV)

LISBOA

NÚMERO 3 1958



Propriedade e edição de
Gaspar Maria Leal Gomes Pereira Cabral

Fundador: J. S. TAVARES
Director: J. CARVALHAES

BROTÉRIA

SÉRIE TRIMESTRAL

Composta e impressa no
CENTRO GRAFICO
de José Casimiro da Silva
Av. Barão de Trovisqueira
Vila Nova de Famalicão

ÍNDICE

Págs.

NOTA SOBRE A ENTOMOFAUNA DA *MYRICA FAYA*, por C. M. Baeta Neves 99

MEGASELIA AQUILONIA N. SP. AUS SCHWEDISCH LAPPLAND *(PHORIDAE, DIPTERA)* MIT 2 ABBILDUNGEN, por H. Schmitz, S. J. 103

ÜBER SECHS NEUE GEOMETRINAE AUS CHINA *(LEPID. GEOM.)*, por Erwin Beyer 109

NOTA SOBRE O MÉTODO DOS RAIOS X PARA A DETECÇÃO DE ATAQUES OCULTOS DE INSECTOS NOS CEREAIS, por A. Gabriela Costa 118

BEMERKUNGEN ÜBER ZWEI EXOTISCHE PHORIDEN, por Erwin Beyer 121

TRABALHOS CIENTÍFICOS E OUTRAS PUBLICAÇÕES DO REVERENDO P. ALPHONSO LUISIER, S. J. 124

EL BIÓLOGO REV. P. JOSÉ ASSMUTH, S. J., por Ignacio Sala de Castellarnau, S. J. 132

BIBLIOGRAFIA 138

Redacção: Instituto Nun'Alvres, Caldas da Saúde — Portugal
Administração: Rua Maestro António Taborda, 14 — LISBOA

BROTÉRIA

Série trimestral: CIÊNCIAS NATURAIS

REVISTA FUNDADA EM 1902 PELOS PROFESSORES J. S. TAVARES, C. MENDES E C. ZIMMERMANN E PREMIADA COM MEDALHA DE OURO NA EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DO RIO DE JANEIRO, EM 1922, E NA EXPOSIÇÃO DO LYCEU DE ARTES E OFFÍCIOS :: :: :: DA BAHIA EM 1914 :: :: ::

VOL. XXVII (LIV) LISBOA NÚMERO 3 1958

NOTA SOBRE A ENTOMOFAUNA

DA

MYRICA FAYA AIT.

POR

C. M. BAETA NEVES

Em notas anteriores referi-me primeiro (1950) ([1]) aos insectos prejudiciais à *Myrica Faya* Ait. em Portugal continental e depois (1955) ([2]) à aplicação da «Luta biológica» no combate à mesma, em Hawai, onde essa planta se comporta como uma planta daninha.

Tive conhecimento desta última circunstância quando em Junho de 1955 esteve em Portugal o entomologista da «Estação Experimental da Associação Hawaiana dos Cultivadores de Cana de Açúcar», Dr. Fred Bianchi, o qual veio à Europa visitar as regiões onde a *M. Faya* é espontânea (Canárias, Madeira, Açores e Portugal continental), com o fim de procurar entre os elementos da entomofauna respectiva uma ou mais espécies que pudessem ser importadas para Hawai, para ali serem empregadas no seu combate.

Do material colhido ofereceu-me o referido entomologista alguns exemplares, de cuja identificação me encarreguei, e na qual colaboraram o Engenheiro-Agrónomo Monteiro Guimarães *(Coleoptera)* e o Prof. Gomez Menor *(Hemiptera)*.

Nesta nota prévia desejo apenas divulgar as identificações até agora realizadas, para que se não percam estes

---

([1]) Baeta Neves (C. M.). A propósito das pragas do Samouco, Samouqueiro ou Faia das Ilhas — *Gazeta das Aldeias*, n.os 2.193 e 2.194, Porto, 1950.

([2]) Baeta Neves (C. M.). A propósito da luta contra o Samouco *(Myrica Faya* Ait.) planta daninha nas ilhas de Hawai — *Gazeta das Aldeias*, n.º 2.307, Porto, 1955.

dados, embora bastante modestos, para um melhor conhecimento da entomofauna da *M. Faya* em Portugal (Continente e Madeira).

Hemiptera
Homoptera
Cercopidae

Philaenus leucophthalmus (L.).
Madeira (Ribeiro Frio, Julho, 1955).

Jassidae

Issus spp.
Madeira (Ribeiro Frio, Julho, 1955).

Coleoptera
Anobiidae

Anobium emarginutum Duft
Madeira (Ribeiro Frio, Julho, 1955).

Chrysomelidae

Psylliodes cuprea Koch
Continente (a sul da Figueira da Foz, Junho, 1955).

Curculionidae

Rhynchites coeruleocephalus Schall
Continente (Pinhal do Urso, Junho, 1955).

Apion pomonae Fab.
Continente (a sul da Figueira da Foz, Junho, 1955).

Apion vorax Herbst.
Continente (a sul da Figueira da Foz, Junho, 1955).

Apion (Ceratapion) sp.
Continente (a sul da Figueira da Foz, Junho, 1955).

Brachyderes lusitanicus Fab.
Continente (a sul da Figueira da Foz, Junho, 1955).

Nenhuma destas espécies pode ser considerada prejudicial à *M. Faya.* Os *Apion* spp. eram bastantes abundantes nas folhas, assim como o *P. leucophthalmus;* o *B. lusitanicus* apareceu também na folhagem, da mesma maneira que o *R. coeruleocephalus,* este com maior abundância, mas sem que, contudo, alguma delas causasse quaisquer danos apreciáveis ao hospedeiro. Seabra (1930) [1] refere-se a esta última como sendo muito vulgar na mesma planta na Mata de Leiria.

A citação do *A. emarginatum* é uma novidade com certo interesse, já por se tratar de uma espécie xilófaga, a primeira conhecida na entomofauna da *M. Faya,* já por não ter sido até aqui indicada como elemento da entomofauna da Madeira; embora fosse muito abundante, desconheço em que parte da planta foi colhida e suponho que a sua xilofogia não foi reconhecida neste caso particular, tanto mais que o material identificado é constituído só por um grande número de adultos.

Esta espécie e o *P. leucophtalmus* eram conhecidas como existindo no Continente, sem que, contudo, se conheça a biologia respectiva nem tivessem sido encontradas em *M. Faya.*

Além das espécies citadas na lista anterior, do material colhido, falta ainda identificar as que pertencem aos géneros *Issus* e *Apion (Ceratapion)* e outras das famílias *Capsidae (Hemip.-Heterop.) e Curculionidae (Coleoptera),* mais ou menos abundantes nas folhas ou flores, sendo todas elas da Madeira (Ribeiro Frio, Maio, Julho, 1955).

Embora, segundo suponho, a missão de Bianchi, não tivesse sido coroada do desejado êxito, por não haver na entomofauna da *M. Faya* elementos que à primeira visita se prestassem para a «Luta biológica», pelo menos as colheitas realizadas permitiram que se conheça hoje um pouco

---

(1) Seabra (A. F. de) — Subsídios para o conhecimento da fauna das Matas Nacionais. Conclusão dos estudos realizados durante os meses de Julho e Agosto. Arq. da Secção de Biol. e Parasit. do M. Zool. Univ. Coimbra, Vol. I, Fasc. IV, pág. 307, Coimbra, 1930.

melhor a entomofauna da *M. Faya* em Portugal (Madeira e Continente), embora se esteja ainda longe de conclusão do inventário respectivo.

O valor desta planta como elemento de grande interesse da flora das Ilhas Adjacentes e dos pinhais do litoral do Continente, já pelos benefícios indirectos da sua presença, já pelos seus produtos (fruto, folhada, ramas (pasto), lenha e cascas taninosas), justifica a atenção que deve ser dedicada não só à sua protecção e cultura como aos problemas fitossanitários próprios, uma vez encarada, em relação ao caso português, como uma planta útil, e não daninha como acontece em Hawai.

AGRADECIMENTO

Ao entomologista Fred Bianchi, Prof. Gomez Menor e Eng. Monteiro Guimarães os melhores agradecimentos pela colaboração prestada.

Megaselia aquilonia n. sp. aus Schwedisch Lappland (Phoridae, Diptera)

Mit 2 Abbildungen

VON

H. SCHMITZ, S. J.

Die neue *Megaselia* gehört zu den Arten des Sg. *Aphiochaeta*, bei denen die Mesopleure keine Einzelborste besitzt und der Costaladerindex größer als 0,44 ist. Die färberischen und übrigen Merkmale sind so, daß man beim ersten Anblick glauben wird, eine *Megaselia meconicera Speiser* mit verkümmerten mesopleuralem Einzelbörstchen vor sich zu haben. Aber am Hypopyg der neuen Art sind die Haare des Oberteils nicht borstlich entwickelt und die Ventralplatte des Unterteils ist von größer und anderer Form. Ohne Zweifel sind die in vielen Ländern der Paläarktis bis nach Japan verbreitete *M. meconicera* und die nordische *aquilonia* n. sp. nahe mit einander verwandt, aber nicht identisch.

♂. Stirn schwarz, matt, schräg beleuchtet schwach grau, etwas breiter als seitlich lang, etwa im Verhältnis 4:3, z. B. bei der Holotype 0,285 mm breit und seitlich 0,21 mm lang. Die Länge der Mediane (bis vorn am Ende der Mittelfurche) bleibt wenig hinter der Breite zurück, bei der Type z. B. 0,26 statt 0,285 mm, bei einer Paratype 0,27 statt 0,31 mm. Grundbehaarung ziemlich spärlich, weniger als 30 Härchen auf jeder Stirnhälfte. Stirnborsten kräftig entwickelt, die Ozellaren z. B. 0,25 mm, die obern Senkborsten 0,15 mm lang. Die etwas nach vorn konvexe mittlere Querreihe ist äquidistant, oder die Präozellaren stehen etwas, z. B. um 1/6 weniger von einander ab als von den Mediolateralen. Am Stirnvorderrand stehn die Anterolateralen nur unbedeutend höher als die Antialen und sind von ihnen etwas mehr als halbsoweit

entfernt wie die obern Senkborsten von einander abstehen; deren gegenseitiger Abstand beträgt 0,06-0,07 mm, während die Präozellaren bei der Type 0,1 mm voneinander entfernt sind. Die Antialen bilden mit den obern Senkborsten eine gerade Querreihe und stehen von ihnen etwas weiter ab als diese von einander. Die untern Senkborsten sind etwas dünner als die obern; tiefer stehend reichen sie mit der Spitze öfters ebenso weit nach vorn wie jene. Drittes Fühlerglied schwarz, rundlich und kaum von normaler Größe, Querdurchmesser ca. 0,118 mm; Arista in der Länge durchschnittsmäßig, dicht und sehr kurz pubeszent, die Fiederchen etwa 0,012 mm lang. Taster ohne Stielchen 0,15 mm lang, maximal etwa halb so breit, 5-6 Hauptborsten, die vorderste ca. 0,088 mm lang, die andern nicht oder wenig kürzer. Tasterfarbe braun oder schwärzlich mit etwas hellerer Unterkante. Thorax schwarz mit geringem Widerschein, die dunkle Behaarung wie gewöhnlich vorn dichter und kürzer. Schildchen 2borstig. Pleuren ganz schwarz, die Hypopleure und die nach oben hin mit deutlichen, gleichlangen Härchen besetzte Mesopleure matt, der Rest reflektierend. Abdomen oben und unten schwarz, die Tergite bei schräger Beleuchtung grau. Die Tergite sind, abgesehen vom kürzeren ersten, an Länge wenig verschieden, z. B. II und VI 0,2, III bis V je 0,18 mm lang; auch an Breite verlieren sie, flach ausgedehnt, vom dritten an der Reihe nach wenig: der dritte ist ca. 0,72, der sechste in der Mitte 0,45 mm breit. Behaarung deutlich, aber undicht; VI ist überall, die andern hauptsächlich nach den Seiten zu zerstreut behaart. Hinterrandhaare bei VI fast doppelt so lang wie bei den vorhergehenden, maximal 0,09-0,1 mm. Hypopyg (Textfig. 1) von mittlerer Größe; die Oberkante des abgebildeten ist 0,157 mm lang. Es ist hinten so hoch wie lang, vorn etwas höher, oben an der Basis glänzend schwarz, sonst matt und schwach grau. Oberteil ± symmetrisch, beiderseits unbeborstet, oben in der Nähe des Hinterrandes und seitlich mehr nach unten zu spärlich mit dünnen Haaren besetzt, die schwächer und deutlich kürzer sind als die Hinterrandhaare von Tergit VI. Die rechte Oberteilseite scheint noch etwas spärlicher behaart zu sein als die abgebildete linke. Unterteil mit großer Ventralplatte, die in Vollsicht am Ende halbkreisförmig und im ganzen noch breiter ist als in der Textfig. 1, wo sie mehr im Halbprofil erscheint. Analtubus

kurz, nur wenig länger als hoch, mit schwarzen, kurzelliptischen Tergitplättchen; der Ventrit manchmal an der Spitze heller, mit 2 kurzen Endhaaren. Beine mattschwarz, auch die Vorderhüfte, t_1 wenig heller. Vordertarsen bis zum Ende gleichbreit, der Metatarsus etwas kürzer als die folgenden drei Glieder zusammen, aber länger als Glied II + III. Alle Glieder länger als breit, aber nicht schlank. f_3 basiventral mit einer Franse von Kleinbörstchen, die eng aufeinander folgen, meist 9 auf einer Strecke von 0,14 mm Länge, die letzten ca. 0,05 mm lang, die proximalen etwas kürzer, alle mit hakig umgebogener Spitze. Die Franse endigt vor oder beim Beginn des zweiten Schenkeldrittels, wo dann noch 2-3 gewöhnliche Haare folgen, ähnlich wie bei *Megaselia meconicera Speiser* ♂. An t_3 treten bei Seitenansicht von der Mitte an etwa 8 Posterodorsalwimpern genügend hervor, von den 7 der proximalen Hälfte verschwinden viele ganz. Flügel deutlich getrübt, der in Textfig. 2 abgebildete mißt 1,65 × 0,7 mm, hat als Index 0,47 und als Abschnittsverhältnis ungefähr 24 : 16 : 7, Wimpernlänge 0,153 mm. Es gibt auch Flügel von 1,73 × 0,77 mm, Index 0,49, Proportion 37 : 22 : 11, Wimpern 0,124 mm (also auf der Grenze von kurz und lang). Abschnitt I der Costa ist nicht immer länger als II + III, wie z. B. beim Verhältnis 32 : 22 : 10. Auch die Gabelzelle variiert etwas in der Größe, neigt aber zur Verkleinerung, wobei der vordere Gabelast nur halb so lang wie der andere ist. Im übrigen das Geäder durchweg wie abgebildet. Halteren schwarz gestielt, Köpfchen meist gebräunt, seltener ganz oder am Grunde gelb. Körperlänge 1,5-1,7 mm.

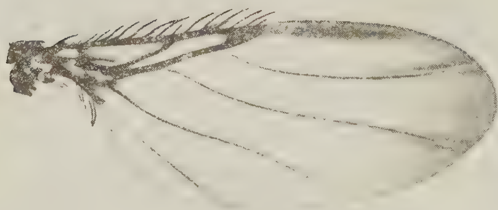
♀. Ein mitgefangenes ♀ von Nuolja bei Abisko 10. VII 1957, ist mit ausgestülpten Terminalia 2 mm lang und den ♂♂ so ähnlich, daß seine Zugehörigkeit zu *aquilonia* n. sp. nicht zweifelhaft sein kann. Obere Senkborsten nur ganz unbedeutend näher beisammen als die Präozellaren, untere deutlich schwächer. Taster wie beim ♂ vom selben Ort und Tag sehr dunkel, Rüssel mit breiten Labellen. Abdominale Tergite mattschwarz, fast ohne Grau, IV, V und VI scheinen kürzer zu sein als III, und III etwas kürzer als II. VI bildet ein schwaches Trapez und hat keine verlängerten Hinterrandhaare. Terminalia von mittlerer Länge, schwarz. Tergit VII nicht streifenförmig, sondern ein wohlausgebildetes Chitinplättchen.

An p_1 nur die Hüften ganz schwarz, f_1 fast so braun wie das Übrige. f_3 ohne die Franse des ♂. Flügel 2 mm lang, Costalindex nicht ganz 0,47.

Beschrieben nach 6 ♂♂ 1 ♀ von Schwedisch Lappland, Umgebung von Abisko, im Juli 1957 von Dr. J. P. Persson gesammelt: Slattatjakko 4.VII, Nuoljatunneln 9.VII (Holotype), Nuolja 10.VII, ♂♀; Abiskodalen 11.VII, Stordalen 12.VII. Typen und Paratypen wurden mir freundlichst überlassen.



Textfig. 1. *Megaselia aquilonia* n. sp. Hypopyg des ♂ von links. Schraffiert: die vorgestülpten Kopulationsorgane. Links von diesen die große, fein pubeszente Ventralplatte des Unterteils.



Textfig. 2. *Megaselia aquilonia* n. sp. Flügel des ♂. Mikrophoto.

ÜBER SECHS NEUE GEOMETRINAE AUS CHINA (LEPID. GEOM.)

VON

ERWIN BEYER

Bad. Godesberg a. Rh.

1. Beitrag zur Kenntnis der Geometriden Ostasiens

Bei der Determination ostasiatischer Geometriden aus der Sammlung Höne im Museum A. König, Bonn, fand ich einige bisher unbekannte Arten, die ich im Folgenden vorstellen möchte. Alle Typen finden sich im Museum König, Paratypoide, soweit ihre Zahl es erlaubt, auch in meiner Sammlung.

Acrodontis tsinlingensis n. sp. ♀ (Fig. 1).

Von allen bekannten Arten der *A. kotshupeji* Shelj. aus dem Ussurigebiet am nächsten. Es finden sich aber folgende Unterschiede zum Allotypus-♀ der genannten Art: Vorderflügel etwas weniger gestreckt, mit sehr kräftiger, stark geschwungener, schwarzer Antemedianen, die bei *kotshupeji*-♀ nur im costalen Teil angedeutet ist (beim ♂-Typus sogar ganz fehlt). Die Postmediane, die bei *kotshupeji* viel schräger gestellt und im vordersten Teil wesentlich stärker zur Flügelbasis umgebogen ist, wird proximal auf der Ober — und Unterseite von einer schwarzen Linie eingefaßt, die bei *kotshupeji* nur unterseits in Form einer Punktreihe ausgebildet ist. Der Zellfleck ist viel kräftiger, noch deutlicher als bei *fumosa* Prt., hell zentriert. Der mondförmige Apikalwisch viel stärker hervortretend (beim Typus-♂ von *kotshupeji* ganz fehlend).

Die beiden Binden der Hinterflügel mehr wie bei *fumosa* Prt. geformt, die distale proximal wie am Vorderflügel von einer schwarzen Linie eingefaßt, bei *kotshupeji* nur auf der Unterseite durch Punkte angedeutet.

Die Färbung beider Flügel wirkt kontrastreicher, dunkler braun, besonders in dem beträchtlich breiteren Saumfeld.

Holotypus ♀, vom Tapaishan im Tsinlingshan, Prov. Süd-Shensi, 10.10.1935, Dr. Höne leg.

Neolythria perpunctata n. sp. ♂♀ (Fig. 2).

Spannweite etwa 29 mm. Grundfarbe weiß. Die Zeichnung des Vorderflügels ist mit keiner anderen *Neolythria* vergleichbar, die Beschreibung ist daher etwas ausführlich gehalten: Längsstriemen nicht ausgebildet. Der ganze Flügel bis zur Postmedianen mit feinsten Pünktchen übersät, die sich basal verdichten. Antemedianfeld im costalen Teil schwach gelblich, die Antemediane selbst reduziert, nur in der vorderen Hälfte, aber auch hier nicht besonders deutlich, ausgebildet. Der Diskalfleck so groß wie bei *maculosa* Whli., meist fest an den costalen Mittelfleck angeschlossen. Die Postmediane stark S—förmig gebogen, entsprechend das schmale Orangeband. Distal von diesem liegt, ähnlich wie bei *flavifracta* Whli., eine Fleckenreihe, deren vordere Flecke ± verschmelzen und die gegen Ende des ersten Drittels mit dem dunklen Saum anastomosiert, so daß das weiße Subterminalband in zwei sehr ungleiche Teile zerlegt wird.

Auf der Unterseite erscheinen die Zeichnungen reduzierter, z. T. blasser. Antemedian-und Medianlinie nur durch einen sehr kleinen Costalpunkt angedeutet. Das Orangeband nur im vorderen Drittel ausgebildet. Das Antemedianfeld im Costalteil weiß, nicht gelblich.

Hinterflügel mit recht kleinem Diskalpunkt. Drei Punktreihen sind ausgebildet: die winzigen Pünktchen der proximalen Reihe liegen auf den Adern, die Flecken der am Vorderrand meist zusammenfließenden mittleren und distalen

Reihe sind dagegen bedeutend stärker und liegen zwischen den Adern.

Eine sehr schöne Serie aus A-tun-tse, Prov. Nord-Yunnan, Talsohle (3.500 m) und obere Höhe (4.500 m), 8.7-24.8.1936. Typus ♂ vom 2.8., Dr. Höne leg.

Neolythria postmarginata n. sp. ♂ (Fig. 3).

Zeichnung des Vorderflügels ganz wie bei *nubiferaria* Leech. Die Unterschiede liegen vor allem in der größeren Spannweite (30 gegen 22 mm) sowie in der Zeichnung des Hinterflügels; dieser hat einen breiten, kompakten, schwarzen Saum, der bei *nubiferaria* in einzelne Pünktchen aufgelöst ist. Ferner ist der hintere Diskoidalfleck auf beiden Seiten sehr kräftig ausgebildet, während er bei *nubiferaria* allenfalls angedeutet erscheint. Adern der Hinterflügel im Gegensatz zu der genannten Art nur unterseits braun beschuppt.

Typus ♂ A-tun-tse, N.-Yunnan, ca 4.000 m, 21.7.1936; Dr. Höne leg.

Pseudomiza punctinalis n. sp. ♂ (Fig. 4).

Seh nahe der variablen *P. obliquaria* Leech, aber der Vorderflügel mit deutlichem braunen Zellpunkt; die Antemediane fehlt, während sie bei *obliquaria* deutlich ausgebildet ist. Saum vor dem Apex stärker ausgebuchtet, doch kommt dies auch bei einzelnen *obliquaria* vor. Die Postmediane an der Costa nicht hell gesäumt, olivgrün, nicht braun, distal mit braunem Schatten, die bei *obliquaria* nie ausgebildet sind. Auch der männliche Kopulationsapparat zeigt spezifische Unterschiede: Der schwache Sakkus viel weniger gerundet, am unteren Rand sogar etwas konkav, Valven beträchtlich schlanker, Furka wenigstens annähernd symmetrisch, während bei *obliquaria* der rechte Arm nur etwa halb so lang wie der linke ist.

Zusammen 11 Exemplare, alle aus A-tun-tse, Prov. Nord-Yunnan, Talsohle, 3.000 m, Mai und Juni. Typus ♂ vom 25.5., leg. Dr. Höne.

Ennomos discigera n. sp. ♂ (Fig. 5).

Männlicher Kopulationsapparat mit langen Furca-Armen, daher zum Subgenus *Ennomos* s. str. gehörend.

Hinterschienen mit 2 Paar Sporen. Von allen paläarktischen Arten der *autumnaria* Wrnbg. am mächsten, aber — ähnlich wie bei deren ostasiatischen Rassen *nephotropa* Prt. und *pyrrosticta* Whli. — mit stärker vorgezogenem Zahn in der Mitte des Saumes beider Flügel.

Alle Flügel haben einen deutlichen schwarzen Zellfleck, der auch bei *autumnaria* angedeutet sein kann, bei der n. sp. bildet er aber zentral eine mondförmige, gänzlich schuppenlose, hyaline Stelle, was dem Tier ein ganz ungewöhnliches Aussehen verleiht. Die Linien der Vorderflügel beiderseits völlig erloschen, auch am Hinterrand ist nur noch ein Rest der Antemedianen übriggeblieben. Flügel oberseits viel dunkler gefärbt als bei *autumnaria*, Costalteil hell, noch stärker abgesetzt als bei den 3 mir vorliegenden Exemplaren von *nephotropa*. Besprenkelung der Vorderflügel unterseits fehlend, die der Hinterflügel, wie auch deren Zellflecke, schwärzlich, nicht bräunlich.

Der Thoraxbusch scheint nicht so dichthaarig zu sein wie bei *autumnaria;* er ist ebenso dunkel gefärbt wie die Flügel, ohne jenen schwach gelblichen Ton, wie er allen Rassen der *autumnaria* eigen ist.

Der Kopulationsapparat zeigt hauptsächlich folgende spezifische Unterschiede gegenüber *autumnaria:* Die ziemlich anders geformten Valven zeigen im ventralen, chitinisierten Teil ein starkes Borstenfeld, welches bei *autumnaria* gänlich vermißt wird. Der bei beiden Arten spatelförmige Unkus bei *discigera* n. sp. subapikal weniger verbreitert, die Cornuti des Aedoeagus scheinen länger.

Typus ♂ aus Mienshan, Prov. Shansi, obere Höhe (ca. 2.000 m), Dr. Höne leg., 15.8.37. 3 weitere ♂♂, absolut gleich, vom selben Ort, 10.15.8.

Ennomos sinuosa n. sp. ♂♀ (Fig. 6).

Die langen Arme der Furca am männl. Kopulationsapparat verweisen die Art in das Subgenus *Ennomos* s. str., obgleich die Hinterschienen nur 1 Paar Sporen besitzen.

In Zeichnung und Flügelschnitt der *infidelis* Prt., vom Amurdistrikt, mit der sie verglichen werden soll, einigermaßen nahe. An beiden Flügeln erscheint der Zahn in der Mitte des Außensaumes gerundeter, wenngleich nicht weniger vorgezogen. Oberseite der Vorderflügel mit angedeutetem bräunlichen Zellfleck, aber bei *sinuosa* n. sp. sind die beiden Linien schwarz, nicht braun, zudem ist die Postmediane deutlich hell angelegt, was bei *infidelis* nicht vorzukommen scheint. Die Postmediane der Hinterflügel sehr viel undeutlicher als bei *infidelis*, doch ist noch zu erkennen, daß sie sich etwas plötzlicher und früher zum Innenrand abbiegt als bei jener Art. Zellfleck der Hinterflügel schwärzlich, nicht bräunlich. Die Unterseite des Vorderflügels entbehrt bei beiden Arten des Zellflecks; sie ist bei der n. sp. im costalen Teil und gegen den Apex hin viel stärker verdunkelt und zeigt die Postmediane in der vorderen Hälfte sehr deutlich verdoppelt; die Bestreuung ist dunkel, wie auch der Zellfleck am Hinterflügel, sie besteht aus runden Punkten, nicht aus feinsten Strichelchen. Die Fühler des ♂ sind wie bei *infidelis* gestaltet, die des ♀ etwa wie bei *autumnaria* Wrnbg.

Am Kopulationsapparat ist der Unkus nicht spatelförmig, sondern einfach. Stachelfelder der Valven, die im ventralen Teil recht kräftig chitinisiert sind, sehr stark und auffallend. Sakkus nicht gerundet, der orale Rand (an dem einzigen Präparat) etwas konkav. Aedoeagus mit wenigen, verschieden langen Cornuti.

Wie diese Art zeigt, gehören nicht alle Arten mit nur 1 Sporenpaar an der Hinterschienen zur Untergattung *Den-*

acronomos Prt., daher ist auch die subgenerische Stellung der *infidelis* Prt., von der nur einige ♀♀ bekannt geworden sind, mehr als fraglich.

Typus ♂ von 26.9.35 aus dem Tapaishan im Tsinlingshan, Prov. S. Shensi, Dr. Höne leg. Weitere Paratypoide: 5♂♂,2♀♀ vom locus typicus, 12.6. u. 9.-25.8, ferner 5♂♂ von Mienshan, Prov. Shansi, Obere Höhe, ca. 2.000 m, 7.7.-3.8.37, alle von Dr. Höne gesammelt.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. Höne für die Überlassung von Paratypoiden, Herrn Dr. Buchholz, Museum König, Bonn, für das Photographieren der Tiere zu danken.

Anschrift des Verfassers: Erwin Beyer, Bad Godesberg, Prinzenstr. 138.

Résumé

Six nouvelles espèces de la famille des Geometridae sont décrites. Elles appartiennent aux genres: Acrodontis Whli. (1 n. sp.), Neolythria Alph. (2 n. spp.), Ennomos Tr. (2 n. spp.) et Pseudomiza Btlr. (1 n. sp.). Toutes les espèces, dont la descripton est completée par six photos, furent collectionnées par le Dr. H. Höne dans la Chine centrale et méridionale. Les types des espèces nouvelles se trouvent dans la collection du Musée Alex. König, à Bonn.

Summary

In the present paper six new species of the lepidopterous family Geometridae are described, belonging to the genera Acrodontis Whli. (1 n. sp.), Neolythria Alph. (2 n. spp.), Ennomos Tr. (2 n. spp.) and Pseudomiza Btlr. (1 n. sp). The specimens were collected by Dr. H. Höne in Central and Southern China. Type specimens are in the collection of the Museum Alex. König, Bonn, some of the paratypes have been deposited in the collection of the author.



1



2



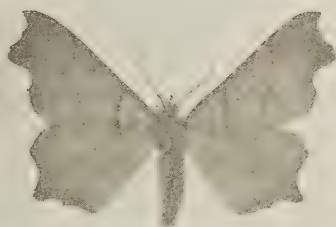
3



4



5



6

Unterschriften der Figuren:

Fig. 1 — Acrodontis tsinlingensis n. sp. ♀
Fig. 2 — Neolythria perpunctata n. sp. ♂
Fig. 3 — Neolythria postmarginata n. sp. ♂
Fig. 4 — Pseudomiza punctinalis s. sp. ♂
Fig. 5 — Ennomos discigera n. sp. ♂
Fig. 6 — Ennomos sinuosa n. sp. ♀

NOTA SOBRE O MÉTODO DOS RAIOS X

PARA

A DETECÇÃO DE ATAQUES OCULTOS DE INSECTOS NOS CEREAIS

POR

A. GABRIELA COSTA

Laboratório da Defesa Fitossanitária dos Produtos Armazenados da D. G. dos Serviços Agrícolas)

Reconhecida a importância das pragas dos cereais armazenados, desde há muito que o homem vem procurando evitar o seu ataque ou diminuir o valor das suas consequências, quando mais não possa conseguir.

Ao lado dos últimos progressos que tem sido alcançados nos meios de luta contra essas pragas, têm progredido igualmente os métodos de análise que permitem assinalar a presença de algumas delas, mesmo em fase incipiente e oculta. E se da aplicação dos primeiros têm resultado grandes vantagens, melhor ainda nos últimos, que permitem antecipar a acção técnica a exercer e evitar assim os prejuízos consequentes.

Entre esses métodos de análise destaca-se o dos Raios X, cuja rapidez de execução e perfeição de resultado o colocam numa posição excepcional em relação a todos os outros; dispondo-se do aparelho adequado, a sua utilização não tem dificuldades de maior.

Depois de Shevchenko o ter aplicado pela primeira vez em 1937 para a detecção de insectos de sementes diversas, foram mais tarde (1952) os americanos que passaram a empregá-lo nas inspecções de cereais, e embora o método esteja já generalizado nos Estados Unidos da América, na Europa só na Itália está a ser utilizado com o mesmo fim.

A circunstância de ter podido beneficiar de uma bolsa de estudo neste último país, permitiu-me praticar no seu

emprego, utilizando um aparelho da «General Electric», existente no «Gabinetto Analisi Entomologiche» do «Alto Comissariatto dell'Alimentazione», em Roma, onde estagiei durante oito meses.

A característica fundamental deste aparelho reside na existência dum tubo especial gerador dos Raios X que, por possuir uma janela de berilo metálico, permite a passagem das radiações de baixíssima potência, enquanto o vidro dos tubos normais geradores as absorvem em grande quantidade. Estas radiações, com fraco poder de penetração, permitem tempos de exposição relativamente longos e tem um comprimento de onda notável, características que fazem sobressair na película radiográfica a diferença entre a estrutura das sementes e a dos insectos em qualquer estado de desenvolvimento, ou as suas escavações no interior daquelas.

Estes raios designados «moles» são produzidos por valores de kilovoltagem e miliamperagem um tanto baixos. De facto o aparelho pode funcionar entre 10.000-25.000 volts, enquanto há tubos geradores de Raios X que funcionam a 1.000.000 de volts ou ainda mais.

Os resultados obtidos podem considerar-se até certo ponto surpreendentes, embora as gravuras não sejam tão nítidas como as próprias radiografias em si.

Todos os diversos estados das metamorfoses aparecem na radiografia, com maior ou menor nitidez, dependendo esta de várias circunstâncias, podendo quando favoráveis distinguir-se não só as espécies como até se as larvas, pupas ou adultos respectivos estão vivos ou mortos.

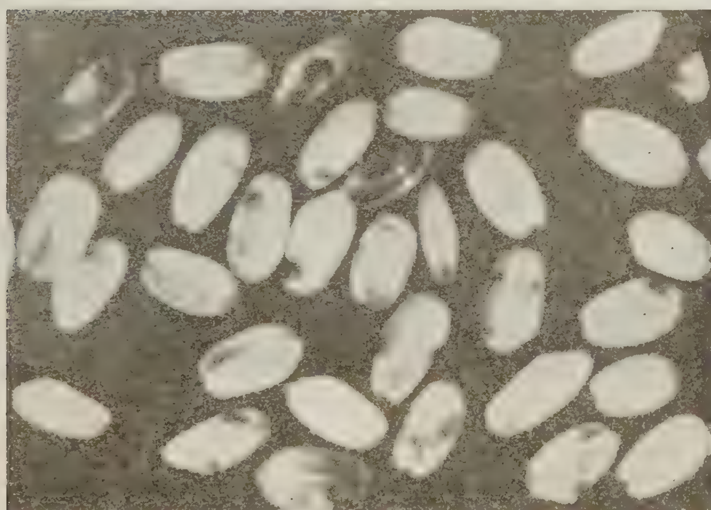
São apresentadas em seguida algumas fotografias das radiografias, feitas no «Gabinetto Analisi Entomologiche», de trigo atacado com *Calandra oryzae* L., *Rhizopertha dominica* L. e *Sitotroga cerealella* Oliv.

As figuras 1 e 2 mostram a nítida diferença existente entre grãos sãos e atacados.

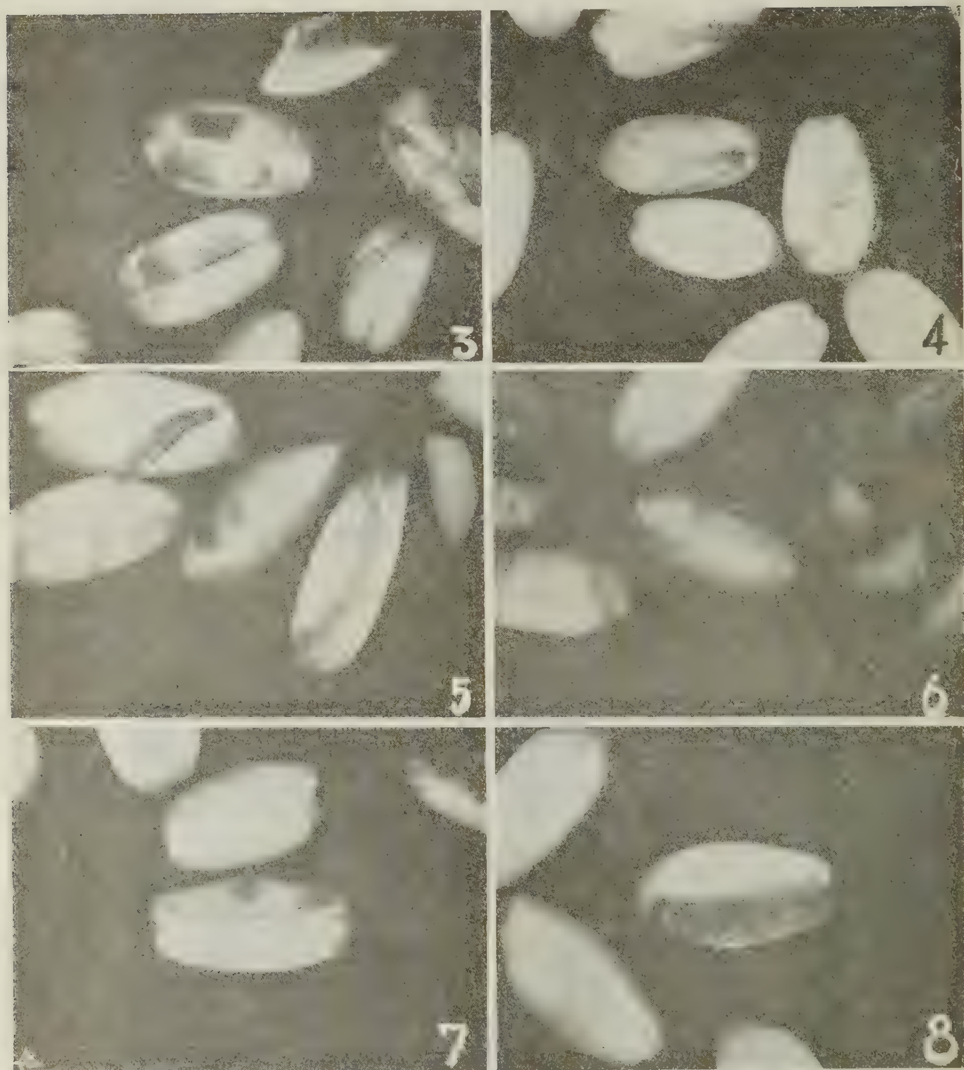
As restantes figuras põem em evidência o aspecto interior dos grãos infestados pelas espécies citadas.



1 — Grãos de trigo sãos



2 — Grãos de trigo interiormente infestados



3 — Grão com duas larvas de *C. oryzae* L. 4 — Grão com pupa (em cima) e adulto (em baixo) de *C. oryzae* L. 5 — Grão com larva de *R. dominica* L. 6 — Grão com adulto de *R. dominica* L. 7 — Grão com pupa de *S. cerealella* Oliv. 8 — Grão apenas com excrementos de *S. cerealella* Oliv. (adulto já saído).

Bemerkungen über zwei exotische Phoriden

VON

ERWIN BEYER

Bad Godesberg/Rh.



Bei der Ausarbeitung eines analytischen Schlüssels für die Phoridengattungen und — Untergattungen der Erde ergab sich die im Folgenden näher begründete Notwendigkeit, für Diplonevra gymnaptera Fuller & Lea eine Untergattung zu gründen und den Enderleinschen Namen Byrsophrys wiedereinzuführen.

Dem bekannten Dipterologen P. SCHMITZ S. J. bin ich für eine freundliche Durchsicht des Manuskiptes zu Dank verpflichtet.

Zu **Diplonevra gynaptera** Fuller & Lea.

Im Jahre 1938 beschrieben M. FULLER und D. J. LEA in Proc. Linn. Soc. New South Wales, Vol. LXIII, pts. 1-2, p. 75 ff nach beiden Geschlechtern eine termitophile Phoride unter dem Namen *Diploneura gynaptera* n. sp. Obwohl das Männchen evident Charaktere einer *Diplonevra* trägt, ist das Weibchen außerordentlich reduziert, Halteren, Flügel und Scutellum fehlen ihm. Diese Merkmale rechtfertigen sicher die Aufstellung einer neuen Untergattung, wie auch Schmitz schon feststellt (in Lindner, E., Die Fliegen der paläarktischen Region, 33: Phoridae, p. 245, 1951); diese Untergattung nenne ich:

Apopteromyia n. sg., Typenart ist *gynaptera* (Fuller & Lea).

♂: wie bei *Diplonevra* s. s. sind die Mesopleuren nackt, die Hinterschienen besitzen 2 Haarpalisaden, aber die Ader m_1

ist wie im Subgenus *Dohrniphora* einfach nach vorn konkav. Wie bei allen Untergattungen außer *Aenictomya* Brues nur 2 Dorsocentralborsten. Hinterschienen ohne Einzelborsten. Analtubus, wie aus der Originalzeichnung (p. 77, fig. 3) ersichtlich, wie bei *Diplonevra* s. s. gestaltet, also ringsum behaart etc.

♀: Stirnbeborstung größtenteils erhalten; Augen sehr verkleinert, ± nierenförmig, Ocellen vorhanden. Thorax dorsal nur als schmaler Querstreifen entwickelt, Scutellum fehlt; Flügel und Halteren gänzlich geschwunden, erstere auch nicht durch eine Borste rudimentartig angedeutet (wie etwa bei *Puliciphora*-♀). Am Abdomen sind Tergit I und II zu einer einheitlichen Platte verwachsen, an den Hinterschienen nur 1 Haarpalisade, ein Sexualdimorphismus, der bei *Diplonevra*-Arten sonst nicht bekannt ist. Im übrigen verweise ich auf die Originalbeschreibung. Lebensweise termitophil.

Eine andere *Diplonevra* mit termitophiler Lebensweise und Reduktionserscheinungen beim ♀ hat Schmitz schon 1915 beschrieben («Neue Beiträge zur Kenntnis der myrmekophilen und termitophilen Phoriden», Wien. Entom. Zt., XXXIV. Jg., Heft VIII-X, p. 312 ff); es ist dies *Dipl. transformata* Schm., welche zum Subgenus *Dohrniphora* gehört und mit *gynaptera* nicht das geringste zu tun hat.

Zu **Byrsophrys** Enderlein.

Typus dieser Gattung, die 1912 aufgestellt wurde (Stett. Entom. Ztg., vol. 73, p. 50), ist *boliviana* End. Schmitz glaubte 1923, in *Byrsophrys* ein Synonym zu *Aphiochaeta*, also zu *Megaselia* sehen zu müssen. Ihm folgt Borgmeier 1935 (Rev. de Ent., vol. 5, fasc. 4, p. 465), der eine detaillierte Neubeschreibung der Type gab.

Demgegenüber glaube ich, daß *Byrsophrys* sehr wohl eine eigene Gattung represientiert. *Parametopina* Borgm. 1924 (Bol. Mus. Nat., Nr. 3, p. 185), halte ich für ein sicheres Synonym hierzu. Letztgenannte Gattungen stimmen überein

in folgenden Merkmalen: Stirnbeborstung ganz nach dem *Megaselia*-Typ, Mesopleuren behaart mit Einzelborste, Costa kurz und stark pterostigma-artig verbreitert, wie es bei keiner *Megaselia* annähernd vorkommt; ferner bei beiden: Subcosta inkomplett, Hinterschienen mit Posterodorsalwimpern. Das einzige unterscheidende Merkmal liegt im Fehlen oder Vornandensein des vorderen Gabelastes! Dieses Merkmal trennt die beiden Gattungen um so weniger, als es als direkte Korrelation zu der ungewöhnlich verbreiterten Costa aufgefaßt werden kann und da ferner viele sicher kongenerische Arten anderer Gattungen sich analog verhalten (ich erwähne nur *Borophaga, Syneura, Metopina, Megaselia*).

Die *Byrsophrys*-Arten, die auf Mittel — und Nordamerika beschränkt sind, lauten also:

Byrsophrys boliviana (Enderl. 1912),
Byrsophrys spinipleura (Borgm. 1924) und
Byrsophrys lanceolata (Schmitz 1929).

TRABALHOS CIENTÍFICOS E OUTRAS PUBLICAÇÕES DO REV. P. ALPHONSE LUISIER, S. J.

Para completar o artigo biográfico acerca do Rev. P. Alphonse LUISIER, S. J., falecido a 4 de Novembro de 1957, e que foi o último director da Brotéria *(Série de Ciências Naturais), esta Revista deseja prestar à memória do insigne botânico a homenagem da publicação duma lista de todos os seus trabalhos científicos sobre Briologia — especialidade em que tanto se notabilizou, e dos restantes escritos que ficaram a atestar o interesse por ele consagrado a outros sectores da Ciência.*

1902 — Apontamentos para a flora da região de Setúbal. Catálogo das plantas vasculares dos arredores de Setúbal e da Serra da Arrábida. *Bol. Soc. Brot.*, **19**: 172-274.

1904 — Revista de Bryologia (1903). *Brotéria*, **3**: 254 264.

1906 — Revista bienal de Bryologia (1904-1905). *Brotéria*, **5** (2): 115-124.

1907 — Note sur quelques Fissidens de la Flore portugaise. *Bull. Soc. Port. Sc. Nat.*, **1** (1): 15-21.

— Note sur quelques Mousses nouvelles de la Flore de Madère. *Bull. Soc. Port. Sc. Nat.*, **1** (2): 71.

— Les fruits de Campylopus polytrichoides De Not. *Bull. Soc. Port. Sc. Nat.*, **1** (3): 89-91.

— Notes de Bryologie Portugaise. *Ann. Acad. Polyt. Porto*, **2** (4): 235-241.

1908 — Deuxième note sur les Mousses de Madère. *Bull, Soc. Port. Sc. Nat.*, **2** (1/2): 52-54.

1909 — Contribution à l'étude des Muscinées de Madère (Première série). *Brotéria* (Série Botânica), **8** (1): 31-45.

— Qu'est-ce que c'est que *Dicranoweisia robusta* Vent? *Bull. Soc. Port. Sc, Nat.* **3** (1): 60-63.

— Un *Aster* nouveau pour la flore portugaise. *Bull Soc. Port. Sc. Nat.*, II (3): 281-282.

1910 — Contribution à l'étude des Muscinées de Madère (Deuxième série). *Brotéria* (Série Botânica), **9** (1): 54-66.
— Bryotheca Lusitanica (Première série). *Brotéria* (Série Botânica), **9** (1): 67-68.
— Notes de Bryologie Portugaise. *Ann. Acad. Polyt. Porto*, **5** (2): 73-79.

1912 — Esboço de Sphagnologia brasileira. *Brotéria* (Série Botânica), **10** (3): 141-172.

1913 — Fragments de Bryologie Ibérique. *Brotéria* (Série Botânica), **11** (2): 135-143.

1915 — Fragments de Bryologie Ibérique. *Brotéria* (Série Botânica), **13** (2/3): 149-157.
— Notas sobre algunos Musgos exóticos encontrados ultimamente en la Península Ibérica. *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias — Congreso de Valladolid.* VI (Cienc. Nat.): 211-213.

1916 — Fragments de Bryologie Ibérique. *Brotéria* (Série Botânica), **14** (1): 5-24.
— Fragments de Bryologie Ibérique. *Brotéria* (Série Botânica), **14** (2): 106-117.

1917 — Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **15** (2): 81-98.
— Le Père Baltazar Merino, S. J. *Brotéria* (Série Botânica), **15** (3): 99-106.

1918 — Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **16** (1): 29-48.
— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **16** (2): 49-70.

— Fragments de Bryologie Ibérique. *Brotéria* (Série Botânica, **16** (3): 123-142.

1919 — Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **17** (1): 28-48.

— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **17** (2): 49-66.

— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **17** (3): 112-142.

1920 — Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **18** (1): 5-22.

— O P.e Fernando Theissen, S. J. *Brotéria* (Série Botânica), **18** (2): 73-78.

— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica, **18** (2): 79-97.

— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **18** (3): 99-120.

1921 — Fragments de Bryologie Ibérique. *Brotéria* (Série Botânica), **19** (1): 5-11.

— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **19** (1): 36-48.

— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **19** (2): 73-96.

1922 — Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **20** (2): 76-96.

— Les Mousses de Madère. *Brotéria* (Série Botânica), **20** (3): 97-106.

1924 — *Musci Salmanticenses.* Descriptio et Distributio specierum hactenus in Provincia Geographica Salmanticensi cognitarum, brevi addito Conspectu Musgorum. *Mem. de la R. Acad. de Cienc. Exact., Fis. y Nat. III* (Série 2.a), 1-280, Madrid.

1925 — Breves considerações sobre a flora briológica da Ilha da Madeira. *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.* Congreso de Coimbra, VI: 153-155 (1926).

1926 — Las Criptógamas Arquegoniadas. *Historia Natural*, Barcelona, Instituto Gallach, III (Botânica); 113-168.

1927 — Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **23** (1): 5-48.

— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **23** (2): 49-53.

— Fragments de Bryologie Iberique. *Brotéria* (Série Botânica), **23** (3): 126-128.

— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **23** (3): 129-145.

1930 — Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **24** (1): 18-47.

— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **24** (2): 66-96.

— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **24** (3): 119-140.

1931 — Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **25** (1): 5-20.

— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série Botânica), **25** (3): 123-139.

1932 — In Memoriam — Le R. P. J. da Silva Tavares, S. J. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **1** (1): 9-34.

— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **1** (4): 164-182.

1933 — Quinze meses de observações meteorológicas nas Caldas da Saúde. *A Terra*, n.º 10.

1934 — Les Muscinées du Portugal. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **3** (2): 96.

1935 — A Estação Meteorológica do Instituto Nun'Alvres. *O Nosso Colégio*; 123-126.

1936 — Isópodes terrestres em Portugal. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **5** (1): 33-35.

— Recherches Bryologiques récentes à Madère (Première série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **5** (3): 140-144.
— Leituras Científicas — Répteis curiosos. *Brotéria* (Revista Contemporânea de Cultura), **22**: 162-166.
— O Parque do Instituto Nun'Alvres. *O Nosso Colégio*: 73-81.

1937 — Recherches Bryologiques récentes à Madère (Deuxième série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **6** (2): 88-95.

1938 — Les Fourmis de Madère. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **7** (1): 50.
— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **7** (2): 78-95.
— Mousses des Açores. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **7** (2): 96-98.
— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **7** (3): 110-131.
— Hepáticas dos Açores. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **7** (4): 187-189.
— A Flora Briológica da Madeira. *Bol. Soc. Brot.* (2.ª série), **13**: 69-80.

1939 — Recherches Bryologiques récentes à Madère (Troisième série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **8** (1): 40-52.
— Artrópodes da Madeira segundo as investigações do Sr. Prof. Dr. O. Lundblad. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **8** (1): 18-39; **8** (2): 82-95; **8** (3): 101-112.

1940 — Artrópodes da Madeira segundo as investigações do Sr. Prof. Dr. O. Lundblad. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **9** (4): 184-188.

1941 — *Bryoxiphium norvegicum* (Brid.) na Madeira. Actas do *I Congresso Nacional de Ciências Naturais*, **11**: 179-182 (1942). Lisboa.
— Para a biologia de *Calliphora vomitoria*. Actas do *I Congresso Nacional de Ciências Naturais*, III: 637-638. Lisboa.

— Sobre a inflorescência de *Funaria hygrometrica*. Actas do *I Congresso Nacional de Ciências Naturais*, **11**: 183-187 (1942). Lisboa.

— Artrópodes da Madeira segundo as investigações do Sr. Prof. Dr. O. Lundblad. *Brotéria* (Série de Ciências Natutais), **10** (2): 61-69; **10** (3): 133-142; **10** (4): 179-184.

— Contribuições para o conhecimento da flora briológica do Brasil. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **10** (3): 114-132.

1942 — Géneros exóticos na flora briológica da Península Ibérica. Comunicação ao 4.º Congresso da *Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências*. V; 387-392. Porto.

— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **11** (1): 29-41.

— Um Coccídeo novo descoberto em Portugal. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **11** (2): 81-83.

— Artrópodes da Madeira segundo as investigações do Sr. Prof. Dr. O. Lundblad. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **11** (2): 84-93; **11** (3): 137-144; **11** (4): 177-187.

1943 — Artrópodes da Madeira segundo as investigações do Sr. Prof. Dr. O. Lundblad. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **12** (1): 29-36; **12** (3): 128-134.

— Recherches bryologiques récentes à Madère (Quatrième série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **12** (3): 135-144.

1944 — A acção dos Musgos e Hepáticas na economia da natureza. Comunicação ao *I Congresso Nacional de Ciências Agrárias*. Lisboa. *Revista Agronómica*, XXXII (2): 30-35.

— R. P. Cândido Mendes, S. J. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **13** (1): 43-48.

— Félix Avellar Brotero. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **13** (3): 145-158.

— Pelos Campos da Ciência — A Begiatoa. *O Nosso Colégio* n.º 22.

— Pelos campos da Ciência — Um drama misterioso em que entram em cena moscas e lagartixas. *O Nosso Colégio* n.º 23.
— Pelos campos da Ciência — A Serpentária e gente da família. *O Nosso Colégio* n.º 24.
— Pelos campos da Ciência — O café do meu almoço. *O Nosso Colégio* n.º 26.

1945 — A Família das «Hookeriáceas» na Península Ibérica e nas Ilhas atlânticas dos Açores, Madeira e Canárias. Comunicação ao Congresso da *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*. Córdova. *Las Ciencias*, Año X, (1): 115-120.
— Algumas considerações sobre o estudo da flora portuguesa. *Bol. Soc. Brot.* (2.ª série), **19**: 483-488.
— Les Mousses de l'Archipel de Madère et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **14** (2): 78-94.
— Les Mousses de l'Archipel de Madére et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **14** (3): 112-127.
— Les Mousses de l'Archipel de Madére et en général des Iles Atlantiques. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **14** (4): 156-176.

1946 — A Família das «Fissidentáceas» na Península Ibérica e nas Ilhas atlânticas dos Açores, Madeira e Canárias. Comunicação ao XIX Congresso da *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*. San Sebastián.
— Plantas espanholas oferecidas em troca aos botânicos portugueses. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **15** (4): 190-191.

1947 — Recherches bryologiques récentes à Madère (Cinquième série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **16** (1/2): 86-91.
— Fragments de Bryologie Ibérique (I) (Nouvelle série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **16** (3): 137-142.

1948 — Fragments de Bryologie Ibérique (II-VI). *Brotéria* (Série de Ciencias Naturais), **17** (2): 59-68.

1950 — *Schistostega osmundacea* (Dicks.) na Península Ibérica. XIII Congresso da Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências. V: 87-90. Lisboa.

— Uma notável descoberta de fisiologia vegetal feita pelo R. P. José Gonçalves da Costa. XIII Congresso da Associação Portuguesa para o Progresso das Ciências. V: 91-93. Lisboa.

1952 — A Estação Meteorológica das Caldas da Saúde (Instituto Nun'Alvres). *O Concelho de Santo Tirso — Boletim Cultural*, **1** (3).

— *Bacopa Monniera* (L.) Wettst. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **21** (4): 196-201.

1953 — Recherches bryologiques récentes à Madère (Sixième série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **22** (4): 178-191.

— Nota sobre Bacopa Monniera (L.) Wettst. *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **22** (4): 192.

1956 — Recherches bryologiques récentes à Madère (Septième série). *Brotéria* (Série de Ciências Naturais), **25** (4): 170-182.

EL BIÓLOGO REV. P. JOSÉ ASSMUTH, S. J.

POR

IGNACIO SALA DE CASTELLARNAU, S. J.

Este ilustre naturalista, nació en Bachwitz, en Sajonia, Alemania, en 1871. Durante sus estudios de filosofía en Valkenburg (Holanda), siendo ya jesuita, demostró su amor a la naturaleza, buscando fósiles, insectos cavernícolas y hormigas, para ser estudiadas por el mirmecólogo Rev. P. E. Wasmann, S. J., su profesor.

Desde 1898 a 1902, enseñó matemáticas en el Colegio de San Francisco Javier de Bombay (India). Volvió a resurgir con empuje, ahora tropical, su afición a la Historia Natural. Con el naturalista Rev. P. Dreckman, estudió las costumbres de los Termes de la India, abriendo termitarios en Khandala y de su éxito dió cuenta el «Journal Bombay Natural History Soc.» XXII-XXIII, pág. 372 y 690. Cabalmente nosotros en 1926, exploramos los mismos parajes, y tuvimos la suerte de encontrar una voluminosa reina, encerrada en su prisión de arcilla con aspilleras. No hicimos más en nuestras búsquedas que seguir los consejos de estos dos experimentados científicos, y tuvimos rotundo éxito.

El Rev. P. Dreckman, se dedicaba especialmente a Ofidios y le ayudó a poner en frascos muchas serpientes indostánicas. Por no citar todas las de su colección, nombraré tan sólo por su rareza del medio, las acuático-marinas, de la familia Hidrofina, «Platurus laticandatus», «Distira cyanocienta» y los pelámidos, «Hydrus bicolor» cuya piel muy rara por las bandas, poseemos en este Museo de H. N. del Colegio de S. José de Valencia. Son muy venenosas, aliméntándose de peces, a los que muerden para inocularles su activísimo veneno. Su largura es de más de un metro, y viven en los Océanos Indico



[illegible] ASSMUTH, S. J.

(1871-1954)

y Pacífico, abundando extraordinariamente en el Sur de China y Norte de Australia.

Al P. Assmuth, como no le hacían mucha gracia estas serpientes marinas y otras terrestres muy venenosas como las cobras, prefirió dedicarse a insectos mirmecófilos. El P. Wasmann, le dedicó el coleóptero indio, que le remitió, «Paussus assmuthi», que resultó ser espécie nueva, nunca descrita, y convive con las hormigas.

En 1902, regresó a Valkenburg, para hacer su teología y luego ordenarse de sacerdote. Después cursó su carrera de Ciencias Naturales, en las Universidades de Leipzig y Berlin.

Su tesis doctoral hecha em 1910, mereció *maxima cum laude*. Versó sobre un díptero áptero, profundamente adaptado para convivir con los termitos y encontrado por el mismo en la India, que se denomina, según el especialista, P. Wasman, «*Termitoxenia assmuthi*», Wasm. Puede verse su estudio anatómico e histológico en «Nova Acta Deutschen Ak. der Naturforscher, Band XCVIII, N.° 2. Halle..» Los dípteros que se encuentran asociados con los Termes pertenecen a los géneros: Termitoxenia, Termitomyia, Ptochomyia y Timeparthenus; este último fué descubierto por Silvestri en la América del S. y es un nematócero. Los otros tres géneros, son propios de la región oriental y etiópica y han sido bien estudiados por Wasmann, Assmuth y Bugnion. Adaptados al medio hipogeo, presentan el clásico abultamiento abdominal, la fisogastria, resultado de los hábitos trofolácticos de los termes, de la obscuridad, del escaso oxígeno en esas profundidades donde viven, y sobretodo debido a la buena alimentación que reciben. Presentan otras degradaciones como microcefalia, microoftalmia, y sub o apterismo.

En 1910, regresó a Bombay, como profesor de Biología de la Universidad de San Francisco Javier y siguió estudiando sus favoritos insectos termitófilos. En 1912 hizo unas exploraciones en Calcuta y abrió termitarios en Ranchi, enseñando a todos la gruesa reina, centro del matriarcado.

Fué un docto profesor entusiasmado con su predilecta materia, ampliando el Laboratorio Biológico y adquiriendo microscopios, micrótomos, el estereoscopio con la cámara

lúcida de Zeiss, y un aparato de proyecciones. La primera guerra mundial cortó en seco, el año 1915, su brillante carrera y fué internado por los ingleses en un campo de concentración y luego enviado a Europa. Enseñó algún tiempo Biología en Munster y Hamburgo. Pidió ir a Norteamérica y se le destinó a la Universidad de Fordham que dirigen los Padres Jesuitas. Ha estado 25 años al frente del Departamento de Biología como Director, siendo un profesor e investigador de primera clase, formando gran número de biólogos. Debido a su gran reputación de sabio, fué elegido Presidente de la Sociedad Mendeliana y Director del Zoological Institute.

Por lo que respecta a lo físico, era fornido, bondadoso y celoso del bien de las almas. A los 80 años, regresó a Alemania y vivió sus últimos años en Canisius House de Colonia, donde murió santamente el 11 de Junio de 1954. Se puede aplicar a él lo de la Biblia: «La ancianidad está orlada de gloria.» «Aquellos que han instruído a muchos, brillarán como el sol.»

Descanse en paz, el gran sabio y excelente religioso de la Compañía de Jesús.

Rev. Padre Camilo Torrend, S. J., Dr. h. c.

A Universidade do Recife quis homenagear o Rev. Padre Camilo Torrend, S. J., com o grau académico de Doutor *honoris causa*. Ao tomar essa iniciativa, a douta Agremiação científica do Brasil honrou-se a si própria, pois a extensa obra e fecunda actividade investigadora do Padre Torrend conquistara-lhe, de há muito, prestígio verdadeiramente mundial no campo da Micologia.

A revista *Brotéria*, da qual o homenageado foi durante tantos anos um dos mais assíduos colaboradores, não pode deixar de congratular-se com a distinção conferida tão justamente, na nobre nação brasileira, ao notável micologista.

A sua colecção de milhares de Fungos, ofereceu-a recentemente ao magnífico Instituto de Micologia da Universidade do Recife, o primeiro centro de investigação neste sector botânico que se criou em terras da América.

XI Congresso Internacional de Entomologia

Viena, 1960

Da Secretaria do Museu de História Natural de Viena, recebemos o seguinte aviso com o pedido de publicação na *Brotéria:*

«Recordamos aos leitores desta Revista que o Congresso Internacional de Entomologia terá lugar em Viena, desde 17 a 25 de Agosto de 1960. Rogamos a todas as pessoas interessadas neste encontro científico, e que não tenham recebido a nossa circular, o favor de dirigir quanto antes um bilhete postal à Secretaria do Congresso (Naturhistorisches Museum, Burgring 7, Viena I, Áustria), para que se lhe possam mandar informações mais concretas».

BIBLIOGRAFIA

Guberlet, Muriel Lewin. — *Seaweeds at Ebb Tide;* illustrated by Elizabeth L. Curtis. Vol. 22,5 × 15 cm., 182 págs. com numerosas gravuras. University of Washington Press, Seattle, 1956.

Os que frequentam as praias conhecem e não se fartam de admirar os variadíssimos depósitos que a beira-mar lhes oferece, renovados cada dia nessas *deixas* depositadas pelo fluxo e formadas de algas da costa e do alto mar, de mistura com inúmeros e variadíssimos objectos.

É o estudo das algas desses depósitos que forma o objecto deste livro, o primeiro deste género que se publicou até hoje. Limita-se às praias do Pacífico.

Todas as espécies citadas e descritas, foram desenhadas por mão de artista.

A. Luisier (†).

Guyot, A. L. — Ecyclopédie Mycologique. XXIX — *Les Urédinées* (ou Rouilles des végétaux); III. *Uromyces.* Vol. 25 × 16,5 cm., 647 págs. e abundantes figuras. Paris, Paul Lechevalier, 1957.

Os nossos leitores não ignoram decerto esta grandiosa e valiosíssima obra de Guyot intitulada *Encyclopédie Mycologique.* O volume que apresentamos hoje trata do género *Uromyces,* e limita-se às espécies cujos teleutósporos se desenvolvem sobre Leguminosas. Abrange as espécies do mundo inteiro.

Numerosas figuras, sobretudo mapas gesográficos, ilustram a obra, e põem em relevo a distribuição das espécies estudadas em todo o orbe.

A. Luisier (†).

YEASTS, by K. Arima, W. J. Nickerson, M. Pyke, H. Schanderl, A. S. Schultz, A. C. Thaysen, R. S. Thorne; edited by W. Roman. Dr. Junk, publishers, The Hague, 1957. Vol. 25 × 16 cm, 246 págs., 4 estampas.

Iniciando com este volume uma série designada «Biologia et Industria», a Casa Editora Dr. Junk tornou possível a W. Roman, ajudado por outros colaboradores, a publicação de várias monografias que, aprofundando determinados assuntos de particular interesse na actualidade, estabelecem a necessária e utilíssima ligação entre as investigações biológicas do laboratório e a respectiva aplicação industrial. Realiza-se deste modo o que já se verificava tão proveitosamente com a Química e a Física.

Neste livro consagrado inteiramente às leveduras, os aspectos morfológico, químico e fisiológico, são estudados com apurado rigor científico, aliado à preocupação de orientar a produção industrial e abrir elucidativas perspectivas para uma utilização cada vez mais ampla e eficaz destes fungos, tanto na alimentação e fabrico de bebidas, como no campo da medicina.

No decurso dos seis capítulos em que colaboram cientistas especializados, o assunto foi dividido segundo o critério predominantemente prático das diversas aplicações descobertas até hoje para as leveduras, como se depreende dos títulos dos capítulos que vamos dar: I. Baker's Yeast; II. Brewer's Yeast; III. Wine and Fruit Yeast; IV. Sake and similar Yeasts; V. Food and Fodder Yeast; VI. Yeast Preparations.

É especialmente no 1.º capítulo que o leitor encontrará referências mais extensas à citologia e bioquímica das leveduras, muito embora não faltem nos demais capítulos os apontamentos complementares que a diversidade do material estudado exigia.

Merece salientar-se pelo seu particular interesse, a secção em que o Dr. Thaysen nos descreve integralmente, pela primeira vez, as propriedades fundamentais e a produção técnica duma estirpe de levedura, *Torulopsis utilis*,

por ele isolada durante a ùltima guerra mundial, quando se propunha encontrar, a par de outros investigadores, a possibilidade de adicionais bases de alimentação proteínica, susceptíveis de suprir as eventuais deficiências alimentares, resultantes do conflito bélico.

Extensa bibliografia valoriza esta excelente e tão oportuna monografia, cuja apresentação gráfica honra mais uma vez a prestigiosa Editora holandesa de Haia.

J. Carvalhaes.

HATCH, Melville H. — *The Beetles of the Pacific Northwest.* Part I: Introduction and Adephaga. Um vol. 25,5 × 17,5 cm., com 38 estampas; University of Washington Press, Seattle, 1953.

É muito para louvar a iniciativa da Universidade de Washington (U. S. A.) ao abalançar-se à publicação de uma série de 5 volumes em que se apresentará sucessivamente a descrição de cerca de 4.000 espécies de Coleópteros da região nordeste do continente americano, compreendendo Washington, Oregon, Idaho e Colúmbia britânica.

Nesta 1.ª Parte, Melville H. HATCH elucida-nos prèviamente, numa breve introdução, sobre o critério adoptado na elaboração deste trabalho quanto à área investigada, chaves dicotómicas, nomenclatura e figuras destinadas a facilitar o reconhecimento das diversas espécies, sem omitir também, embora resumidamente, a história da investigação dos Coleópteros na zona escolhida para esta monografia, alguns dados a propósito da estrutura externa destes insectos e um apontamento esclarecedor acerca dos factores geográficos a ter em conta na distribuição da fauna entomológica quanto aos Coleópteros.

Nas págs. 33-34, encontram-se as chaves fundamentais que permitem distinguir as seguintes sub-ordens do grupo de Coleópteros do Nordeste-Pacífico: *Adephaga, Staphyliniformia, Diversicornia, Palpicornes, Heteromera, Phytophaga, Rhyncophora* e *Lamellicornes.*

O presente volume, que constitui a 1.ª Parte da obra total, compreende a descrição de umas 600 espécies da sub-ordem *Adephaga*, distribuídas por 7 famílias. A diagnose das espécies é facilitada por meio de chaves dicotómicas e com o auxílio de numerosas figuras executadas com minuciosa preocupação científica.

J. Carvalhaes.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS *da Casa Dr. W. Junk, Haia, Holanda.*

VEGETATIO. Acta Geobotanica. Vol. VII, fasc. 2 (20-XI-1956), pp. 89-160.

Índice dos artigos:

RITTER-STUDNICKA, H. (Saravejo) -- Beitrag zur Ökölogie der Serpentiflora in Bosnien (mit 3 Abb und 4 Tabellen), pp. 89-98.

HEINEMANN, P. (Gembloux) -- Les landes à Calluna du district picardo-brabançon de Belgique (avec 13 tableaux, 14 figures et 6 photos), pp. 99-147.

Book Review, pp. 148-158.

Recent Literature, pp. 159-160.

Vol. VII, fasc. 3 (23.V.1957), pp. 161-208.

Índice dos artigos:

DU RIETZ, G. EINAR (Upsala) — Linnaeus as a phytogeographer (with 1 fig.), pp. 161-168.

BERGER-LANDEFELDT, U. (Berlin-Charlottemburg) — Beiträge zur Ökölogie der Planzen nordafrikanischer Salzpfannen (mit 12 fig und 1 Tabelle), pp. 169-206.

Book Review, pp. 207-208.

Vol. VII, fasc. 4 (23.X.1957), pp. 209-288.

Índice dos artigos :

TÜXEN, R. (Stolzenau), LEMMÉE, G. (Strasbourg), OBERDORFER, E. (Karlruhe), MOOR, M. (Basel), MARSCHALL, F. (Zurich), BERSET, J. (Marsens) — Gründland-Exkursion d. Intern. Ver. f. Vegetationskunde vom 23-28 Mai 1955 durch Elsass, Baden und die W — Schweiz., pp. 209-248.

HANSON, H. C. (Washington) and DAHL, E. (Vollebekk) — Some Grassland Communities in the Mountain-Front zone in Northern Colorado, pp. 249-270.

RAABE, E. W. (Kiel) — Zur Systematiek in der Pflanzensoziologie, pp. 271-277.

LE BRUN, P. (Toulouse) — Plantes rares ou douteuses de la flore française et leur comportement phytosociologique, pp. 278-284.

Book Review, pp. 285-286.

Recent Literature, pp. 287.

Vol. VII, fasc. 5/6 (23.XII.1957), pp. 289-362.

In Memoriam Dr. JAROMIR KLIKA.

ROUSSINE, N. — Travaux phytosociologiques soviétiques des dernières annés, pp. 291-300.

PFEIFFER, H. — Pflanzliche Gesellschaftsbildung auf dem Trümmerschutt ausgebombter Städte, pp. 301-320.

GUYOT, A. L. — Les microassociations végétales au sein du Brometum erecti, pp. 321-354.

SCHULTZ, A. R. — Some Fitogeografical and Fitological Data from Rio Grande do Sul, Brazil, pp. 355-360.

Book Review.

MONOGRAPHIAE BIOLOGICAE (antea «Physiologia comparata et oecologia»), vol. V, n. 1 (18.XII.1957), 56 págs.

À antiga revista *Physiologia comparata et Oecologia* da Casa Editora Dr. Junk, sucede agora, com este volume V, uma publicação que passa a intitular-se *Monographiae Biologicae.*

No primeiro fascículo trata-se o seguinte assunto: THE METZNER THEORY OF URINE FORMATION, sendo o seu autor o Dr. Richard A. KENNEY (Birmingham).

A Teoria de METZNER exposta neste opúsculo, estabelece que, na formação da urina, o líquido ultrafiltrado formado nos glomérulos, se muda nos túbulos por reabsorção e secreção. Apesar de refutada por CUSHNY, esta teoria tem tido a comprovação de mais recentes experiências. O exame da formação da urina em Teleósteos marinhos e em Anfíbios, bem como o estudo da excreção de diversos produtos específicos nos Mamíferos, têm ajudado a elucidar o problema à luz da teoria de METZNER. Isso mesmo se verificará cada vez melhor, na medida em que se aperfeiçoar a técnica da micropunção que permite analisar as várias partes do «nephron» dos mamíferos.

Enriquece este trabalho uma extensa bibliografia sobre o assunto em discussão.

J. Carvalhaes.

MYCOPATHOLOGIA ET MYCOLOGIA APPLICATA. Vol. VII, fascs. 3/4 (1.XII.1956), pp. 217-419.

Índice dos artigos:

CIFERRI, R. — Piero Redaelli (1898-1955)

SUTER, Loyal S. — Evaluation of criteria used in the identification of actinomyces bovis with particular reference to the catalase reaction (Memphis, Tenn.).

JANKE, D. — Über eine menschenpathogene, aus Lungenveränderungen gezüchtete neue Spezies von Peyronellaea. (Marburg/Lahn).

TREMAINE, J. H. and MILLER, J. J. — Effect of yeast extract, and certain nitrogen compounds on sporulation of Saccharomyces cerevisiae. (St. Catharines — Hamilton).

BENEDEK, Tibor — Budding and mycelium formation in the life cycle of Coccidioides immitis Rixford and Gilchrist, 1896 — in vivo (Chicago, Ill.).

Langer, Erich — Zum Gedenken an A. Buschke (Rudolf-Virchow--Krankenh).

Mallinckrodt-Haupt, A. St. von, und Geldmacher-Mallinckrodt, M. — Die Isolierung der Antibiotica aus pathogenen Hautpilzen (Hautklinik Brühl-Köln).

Baldacci, Elio e Spalla, Celestino — Contributo alla sistematica degli attinomiceti: XVII, actinomices scabies (Taxter) Waksman. (Milano).

Baldacci, Elio e Comaschi, G. Franco — Contributo alla sistematica degli attinomicetti: XVIII, actinomices griseus (Krainsky) Waksman. (Milano).

Thirumalachar, M. J. and Pavgi, M. S. — Notes on Indian Ustilagineae VI. (Bangalore and Benares Hindu Univ., India).

Grigoraki, Leon — Les Champignons Parasites de Teigne.

Scherr, Georg H. — The therapeutic affect of cortisone, somatotrophic hormone, and hesperedin methyl chalcone in suppressing experimental moniliasis in mice (Omaha, Nebra.).

Kaden, R. — Pilzanastomosen im Phasenkontrasmikroskop (Rudolf--Virchow-Krankenhaus).

Heinz-Hermann Reichenbach-Klinke — Über einige bisher unbekannte Hyphomyceten bei verschiedenen Süsswasser und Meeresfischen (Braunschweig).

Pignot, M. — Souvenir sur Raimond Jacques Sabouraud 1864-1938.

Bibliographia Mycopathologica: 1941-1948.

Bibliographia Mycopathologica: 1941-1951.

Condições de assinatura

Portugal, Metrópole e Ultramar: Série de Cultura Geral, 100$00; Série de Ciências Naturais, 65$00. As duas Séries, conjuntas, 155$00. O pagamento pode fazer-se em duas prestações. Aos assinantes que não satisfizerem directamente a sua assinatura por todo o mês de Janeiro ou por todo o mês de Junho (2.ª prestação), ser-lhes-á remetido o recibo à cobrança, acrescido das respectivas despesas.

Brasil: Série de Cultura Geral, 250 crs.; Série de Ciências Naturais, 160 crs. As duas Séries, conjuntas, 390 crs.

Espanha: Série de Cultura Geral, 150 pesetas; Série de Ciências Naturais, 100 pesetas. As duas Séries, conjuntas, 240 pesetas.

Outros países: Série de Cultura Geral, 120$00; Série de Ciências Naturais, 80$00. As duas Séries, conjuntas, 190$00.

Números avulsos: Cultura Geral, 10$00; Ciências Naturais, 17$50.

Correspondentes da BROTÉRIA

Angola = *Manuel Bento Ribeiro* — Banco de Angola, Luanda.
Brasil = *P.e João Ferreira Rodrigues* — Colégio António Vieira, Bahia.
Espanha = *P.e Procurador de «Razón y Fe»* — Pablo Aranda, 3, Madrid.

Assinantes beneméritos da BROTÉRIA (*)

† *D. Joaquim Rodrigues Lima*, Arcebispo de Bombaim.
Sr. Francisco Tavares Proença, Castelo Branco.
Sr. Dr. Júlio de Melo e Matos, Porto.
Sr. Tito Lívio Lopes, Porto.
† *Sr. Dr. Sebastião dos Santos Pereira de Vasconcelos*, Porto.
Sr. Dr. José de Almeida Eusébio, Covilhã.
Sr.ª D. Amélia Capelo Franco, Capinha (Beira Baixa).
Sr. Dr. José Pequito Rebelo, Gavião (Alentejo). Especial benfeitor da ***Brotéria***.
Sr. Bento de Morais Sarmento, Porto.
Sr. José da Fonseca Castel-Branco, Póvoa de Rio de Moinhos (Beira Baixa).
Sr. Dr. Gustavo Mathieu Snoeck, Bahia (Brasil).
Sr. Dr. Sebastião do Rosário Sarafana, Figueira da Foz.
Rev.º P.e Simon Tang, Schiu-Hing (Canton, China).
Sr. Dr. António J. de Almeida Coutinho e Lemos Ferreira, Porto.
Sr. Dr. José J. Andrade Albuquerque de Bettencourt, Ponta Delgada.
Sr. Dr. Nuno de Lacerda Ravasco, Moura (Alentejo).
Sr. Dr. Manuel Antunes Barradas, Vila Pery (Moçambique).
† *Rev.º P.e Torquato Cabral Ribeiro*.
Rev.º P.e Camilo Torrend, Bahia (Brasil).
Rev.º P.e Francisco José Galvão, Braga.
Sr. José Maria de Proença de Almeida Garrett, Castelo Branco.
Sr. José Maria Ferreira Delgado, Vila Franca de Xira.
Sr. Dr. Domingos Megre, Águas (Beira Baixa).
Sr. António Augusto Nogueira da Silva, Porto.
Sr. José Coimbra Pacheco, Casa «Pafil», Porto.
D. João de Deus Ramalho, Bispo de Filadélfia.
Sr. Dr. Alberto Martins, S. Paulo (Brasil).
Sr. Oscar César Santos Matos, Rio de Janeiro (Brasil).
Srs. Condes de Almoster, Cascais.
Sr. José Peixoto de Almeida, Noguelró (Braga).
Sr.ª D. Maria Augusta Vieira, Barcelos.
Sr. João Duarte, Barcelos.

(*) São **beneméritos** da **BROTÉRIA** os assinantes que contribuem com uma ou mais prestações, no espaço de um ano, no valor de 5.000$00; têm jus a ser o seu nome publicado para **sempre**, em todos os fascículos desta Revista, e a receber a **BROTÉRIA**, **sem mais pagamento durante a sua vida.**